

O ARCO TONIANO DA FAIXA RIBEIRA E SUAS IMPLICAÇÕES NA ALMAGAMAÇÃO DO GONDWANA OCIDENTAL

*Caroline Peixoto¹, Monica Heilbron¹, Diana Ragatky¹, Richard Armstrong³, Elton Dantas⁴,
Claudio Valeriano^{1,2}, Antonio Simonetti⁵*

¹ Grupo de Pesquisa Tektos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

² Laboratório de Geocronologia e Isótopos – UERJ

³ Laboratório de Geocronologia, School of Earth Sciences Australian National University

⁴ Laboratório de Geocronologia, Universidade de Brasília – UNB

⁵ High Temperature Isotope Geochemistry Laboratory, University of Notre Dame

A evolução da faixa Ribeira resulta da amalgamação progressiva de diferentes terrenos contra a margem leste do Cráton São Francisco. Dentre esses terrenos, o Terreno Oriental abrange os arcos magmáticos Neoproterozóicos da faixa que colidiram com o cráton em torno de 580 Ma. Este trabalho tem foco na evolução inicial desses arcos magmáticos e traz dados adquiridos relativos a atividade magmática ocorrida no Toniano. Os dados geocronológicos obtidos até o momento mostram claramente dois episódios distintos de geração de arco magmático: um estágio Toniano (Arco Serra da Prata – 856-840 Ma) e um estágio Criogeniano-Ediacarano (Arco Rio Negro – 790-620 Ma). A distinção desses episódios é corroborada por análises químicas e isotópicas. O estágio inicial – evolução do arco Serra da Prata – é representado por ortognaisses calcialcalinos de assinatura compatível com cenário de arco magmático. Rochas básicas associadas a rochas carbonáticas sugere um arco de ilha intraoceânico onde mármores e anfibolitos se intercalam em um ambiente de bacia intra- ou back arc. Paragnaisses do Grupo Itálva indicam proveniência do arco sugerindo um desenvolvimento tardio de uma bacia forearc. Dados de Nd e Sr indicam contribuição juvenil, com ϵ_{Nd} inicial até +5 e idades TDM entre ca. 0,91 e 1,04 Ga. O estágio seguinte – evolução do arco Rio Negro – conta com séries de médio e alto K com ϵ_{Nd} entre -3/+5 e -14/-3, respectivamente, indicando o desenvolvimento de um estágio de arco mais maduro. Um possível xenólito de rochas do arco Serra da Prata reforça a interpretação de que o arco Rio Negro teria intrudido o primeiro. Diante disso, os dados foram interpretados como a descoberta de um estágio primitivo intraoceânico – estágio Serra da Prata – iniciado no Toniano, para os arcos magmáticos da faixa Ribeira, seguido de uma transição para um arco mais continental durante o estágio Rio Negro. Esses dados contrastam com os arcos continentais ainda mais jovens: o arco Serra da Bolívia-Rio Doce (570-590 Ma) que seria o estágio final de subducção. Porém, se assemelham a outros arcos magmáticos de idades Toniana-Ediacarana que bordejam os crátons São Francisco e Rio de La Prata: os arcos Mara Rosa (ca. 856-862 a 630 Ma) na Faixa Brasília e São Gabriel (ca. 840 a 690 Ma) na Faixa Don Feliciano que também evoluíram em ambiente intraoceânico. No contexto da evolução do Gondwana, a combinação dos arcos Toniano e Criogeniano-Ediacarano sugere mais de 250 Ma de subducção ao redor dos blocos cratônicos mais antigos que compunham o Gondwana Ocidental.

PALAVRAS-CHAVE: FAIXA RIBEIRA, ARCO TONIANO, ESTÁGIO SERRA DA PRATA.