

Geoquímica e isotopia do Cinturão Kaoko, Namíbia, SW africano

Miguel Angelo Stipp Basei, Vinícius Xavier Corrêa

IGc/USP

vinicius.xavier.correa@usp.br

Objetivos

O Cinturão Kaoko se localiza no SW do continente africano ao longo da costa norte da Namíbia. Trata-se de uma sequência vulcano-sedimentar dividida em três domínios tectonoestratigráficos distintos. O presente trabalho tem como foco a caracterização geoquímica e isotópica das rochas que formam o cinturão. Partindo de tal caracterização espera-se obter informações que auxiliem na interpretação da evolução tectônica da região.

Métodos

Duas campanhas de campo foram realizadas, a primeira no ano de 2008 e a segunda no ano de 2011. As amostras coletadas foram devidamente preparadas no Laboratório de Preparação e Separação de Amostras do CPGeo-USP. A análise de elementos maiores, elementos-traço e terras-raras foram obtidos por plasma induzido (ICP) e Fluorescência de Raio X (FRX). As análises isotópicas em rocha total utilizaram os métodos Sm-Nd, Rb-Sr e Pb-Pb.

Resultados

A partir das análises obtidas podemos observar características geoquímicas distintas entre os três domínios que compõe o Cinturão Kaoko. Utilizando elementos maiores e traços foram construídos diagramas discriminantes de ambientes tectônicos para as rochas graníticas e metassedimentares. Ambas as análises indicam para os granitos e metassedimentos uma finidade geoquímica de arco magmático. Os granitos que compõe o Kaoko variam de metaluminosos a peraluminosos sendo os metaluminosos restritos ao "Skeleton Coast" (porção mais oeste do Cinturão). Os valores de ϵ_{Nd} e ϵ_{Sr} foram usados na construção do diagrama apresentado na figura 1, sugerindo o envolvimento da crosta continental na geração das rochas graníticas. As idades modelo (TDM) variam entre os domínios, entretanto é possível perceber que as rochas constituintes do

cinturão de dobramentos como um todo tem idade modelo ao redor de 1100Ma o que indica curto período de residência crustal para o material precursor dessas rochas.

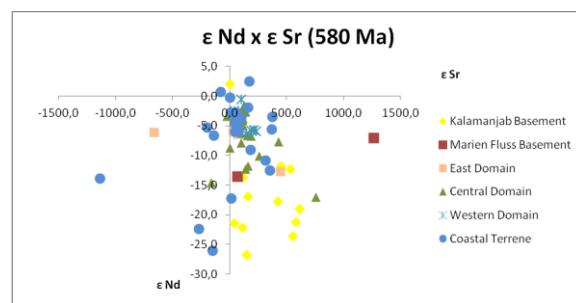


Figura 1: $\epsilon_{Nd} \times \epsilon_{Sr}$ (580 Ma) Cinturão Kaoko

Conclusões

A influência crustal na formação das rochas do Kaoko é evidenciada pelos valores negativos de ϵ_{Nd} podendo ser observada no diagrama acima. A afinidade geoquímica e isotópica dos granitos com os metassedimentos (calculada para 580Ma) nos faz crer que seus protolitos podem compartilhar de uma área fonte comum. Isto é reforçado pela similaridade das assinaturas de mesmo ambiente tectônico indicado nos diagramas discriminantes.

Referências Bibliográficas

Frimmel HE, Basei MAS, Gaucher C (2010) Neoproterozoic geodynamic evolution of SW-Gondwana: a southern African perspective. Int. J. Earth Sci (Geol. Rundsch), Doi: 10.1007/s00531-010-0571-9

Konopásek J, Kröner S, Kitt SL, Passchier CW, Kröner A (2005) Oblique collision and evolution of large-scale transcurrent shear zones in the Kaoko belt, NW Namibia. Precambrian Research 136: 139-157.