

podem variar amplamente, para atender o suprimento dos diversos segmentos industriais.

Referências Bibliográficas

- Iwanuch, W. 1999. A jazida de nefelina sienitos do Estrela. 43º Congresso Anual da Associação Brasileira de Cerâmica- 4º Congresso do Mercosul. 2 a 5 de junho de 1999- Florianópolis- SC- Brasil.
- Velázquez F., V. 1996. Província Alcalina Alto Paraguai: Características Petrográficas, Geoquímicas e Geocronológicas. IG/USP - São Paulo. Tese de Doutorado, 101p.

Cenozoic evolution of the western segment of the Asunción Rift, Eastern Paraguay

¹RICCOMINI, C., ²VELÁZQUEZ, V.F., ¹GOMES, C.B. and ¹SALLUN, A.E.M.

¹ Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Brazil; ² Post-doctoral scholarship, FAPESP, Brazil (97/00176-7); financial support from FAPESP, Brazil (97/01210-4).

The Asunción Rift is an important tectonic feature of Mesozoic-Cenozoic age of Eastern Paraguay. The Patiño Formation comprises fanglomeratic and aeolian deposits related to Cenozoic (Eocene) evolution of the western segment of this rift and includes alluvial fans composed of chaotically distributed rudaceous and arenaceous deposits originated by gravity flows. The coeval Eocene ultra-alkaline bodies of the region (Asunción Alkaline Province) intruded the still unlithified sediments of the Patiño formation causing synsedimentary hydrothermal silicification. On the other hand, the Patiño Formation also includes volcanic fragments (bombs and lapilli) associated with this magmatism. The ultra-alkaline magmatism was controlled by deep NW-SE-trending faults with magnetic and gravimetric expressions that served as conduits for the ultra-alkaline magma, coming from more than 60 km depth and bearing mantle xenoliths to the surface. Petrologic data suggest that a short interval of time elapsed between the ascension of the nephelinitic magma and their emplacement at shallow crustal levels. The similarity in composition of the zeolite filling in vesicles and fractures of the nephelinites seem to indicate that jointing were developed immediately after the solidification of the igneous bodies, but still under the action of Na-rich residual solutions. Cooling and fracturing in relatively restricted areas make evident that the NW-SE-trending structural alignments represent progressive crustal extension generating deep faults, with great energy loss in the asthenosphere, leading to further melting of the lithospheric mantle by decompression during a relatively short time interval. The study of families of fractures associated with intrusion in the Benjamin Aceval, Confuso, Lambaré and Nemby ultra-alkaline bodies showed a distribution pattern configuring a fracture spectrum, as due to the action of a stress regime with σ_1 horizontal, in the NW-SE direction, σ_3 horizontal, in the NE-SW direction, and σ_2 vertical, all of them compatible with the action of a right-lateral strike-slip shear couple orientated E-W. The validity of this regime during the Eocene is corroborated by the NW-SE orientation of the nephelinitic dykes, such as Cerro Cói, Cerro Choröri and Cerro Piquete Cué. The

installation of the Ypacaraí Graben and the morphological compartmentalization of the region is probably associated with a new tectonic regime of Quaternary age, with σ_1 horizontal, in the N-S direction, σ_3 horizontal, along the E-W direction, and σ_2 vertical.

SIGNIFICADO TECTÔNICO DO ENXAME DE DIQUES ALCALINOS CRETÁCEOS NO SEGMENTO CENTRAL DO RIFT DE ASSUNÇÃO, PARAGUAI ORIENTAL

¹Velázquez, V.F.; ²Riccomini, C. & ²Gomes, C.B.

¹Bolsista de pós-doutorado da FAPESP, processo 97/00176-7, junto ao IG-USP; E-mail: vvf@usp.br; ²Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo

Um enxame de diques alcalinos eocretáceos, com mais de uma centena de corpos já reconhecidos, é a feição estrutural mais expressiva do segmento central do Rift de Assunção, Paraguai Oriental. As ocorrências estão concentradas nas imediações de Sapucaí e ao longo da estrada que une essa localidade ao vilarejo de Santa Isabel (proximidades de Potrero Ybaté) e daí até General Bernardino Caballero. Adicionalmente, ocorrem diques na Serrania de Ybytymí e arredores.

Os diques possuem espessura centimétrica a métrica, com predomínio entre 1 e 3 m, mostram contatos planares bem definidos, com mergulho vertical a subvertical, e cortam indistintamente rochas sedimentares paleozóicas e outros corpos alcalinos (*stocks*, *plugs* e lavas). Em alguns locais (Sapucaí e Potrero Ybaté), foi possível verificar que diques petrologicamente mais evoluídos (e.g. fonólitos) deslocam outros de composição menos diferenciada (e.g. basaltos alcalinos), possibilitando, assim, estabelecer a cronologia relativa entre eles.

Os diques apresentam grande diversidade mineralógica e textural, permitindo a caracterização de três agrupamentos principais: a) basaltos alcalinos e seus diferenciados, b) basanitos e seus diferenciados, além de c) fonólitos e fonólitos peralcalinos como termos mais evoluídos. Como tendência geral, estas rochas apresentam forte caráter porfírico, notadamente as variedades de natureza tefrítica e fonolítica, com mega, feno e microfenocristais de olivina, clinopiroxênio e feldspatos; ocasionalmente aparecem biotita e feldspatóides (nefelina, leucita), em matriz afanítica holocristalina. Em adição às fases acima, ocorrem apatita, titanita, zircão e opacos como acessórios mais frequentes.

O conjunto de diques exhibe duas orientações preferenciais, NW-SE e NE-SW, sendo a primeira a mais comum. Ainda que em proporção bem menor que as anteriores, são reconhecidas também as direções N-S e E-W. A análise mais detalhada da relação entre a composição dos diques e o seu padrão de orientação evidencia que os menos diferenciados (basaltos alcalinos e basanitos) exibem orientação preferencial segundo N45-50W, os de grau de evolução intermediária (e.g. tefritos) segundo N30-35W, e as rochas fonolíticas segundo N25W. Assim, com base na associação petrográfica, pode-se constatar que houve rotação horária concomitantemente à colocação dos diques.