

GEOCROLOGIA Rb-Sr E K-Ar DO ENXAME DE DIQUES MÁFICOS DE UAUÁ, BAHIA.

L.R. Bastos Leal - Curso de Pós-Graduação, Instituto de Geociências, USP; W. Teixeira - Centro de Pesquisas Geocronológicas, Inst. de Geociências, USP

No presente trabalho são apresentados dados geocronológicos Rb-Sr e K-Ar do enxame de diques máficos de Uauá, situado na região nordeste do estado da Bahia.

O enxame de diques máficos de Uauá apresenta forma lenticular, sigmoidal e tem seus limites leste e oeste definidos por zonas de cisalhamentos regionais de direções N-S e NNW-SSE. Os diques são intrusivos nas rochas do Complexo Metamórfico Uauá, o qual apresenta uma evolução Arqueana (idades Rb/Sr entre 3.1 e 2.7 G.a.).

Em concordância com os trabalhos pioneiros de Andritzky (1969); Beurlen (1970) e mais recentemente Jardim de Sá et al. (1984), duas gerações de diques foram reconhecidas na região, as quais foram subdivididas por Menezes & Bastos Leal (1991) em cinco grupos, distinguidos em função dos aspectos de campo, das feições petrográficas, do quimismo e dos dados geocronológicos.

As análises isotópicas pelos métodos Rb-Sr e K-Ar nos diques máficos de Uauá foram realizadas no Centro de Pesquisas Geocronológicas da USP, utilizando-se, no caso do Rb-Sr, a técnica de separação dos concentrados minerais e sua posterior análise, desenvolvida por Bastos Leal (1992).

Para os diques da primeira geração os dados Rb-Sr permitiram traçar uma isócrona com idade de 2384 +/- 114 M.a. e razão

inicial $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ (RI) de 0.70082 (MSWD= 0,8). Esta idade é interpretada como correspondente à colocação destes diques, atestando, desta forma, as condições rígidas desta crosta continental naquela época. O baixo valor da RI associado aos dados geoquímicos deste dique sugerem que a geração mais antiga de corpos básicos derivou-se de uma fonte mantélica relativamente empobrecida na razão Rb/Sr e levemente enriquecida na razão Sm/Nd.

Os diques da segunda geração produziram um alinhamento isocrônico Rb-Sr com idade de 1983 +/- 31 M.a. e RI= 0.70197 (MSWD= 2,6). A idade neste caso, é interpretada como a época de colocação desta segunda geração de corpos básicos na crosta, vinculando-se portanto à evolução do ciclo Transamazônico. Por outro lado, as composições isotópicas de Sr e os dados geoquímicos, sugerem o envolvimento de materiais crustais durante a ascensão magmática destes diques de segunda geração do enxame de Uauá.

Os dados K-Ar produzidos para os diques da primeira e segunda gerações, revelaram idades aparentes variando entre 2140-1255 M.a., atestando assim, as limitações desta metodologia na determinação precisa da cronologia de diques máficos pré-cambrianos em geral.

REFERÊNCIAS

- ANDRITZKY, G. 1969. Mapeamento geológico da região de Caratácá. Missão Geológica Alemã no Brasil, Relatório número 2. Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste-SUDENE, 18p.
- BASTOS LEAL, L.R. 1992. Geocronologia Rb-Sr e K-Ar, evolução isotópica e implicações tectônicas dos enxames de diques máficos de Uauá e Vale de rio Curaçá, Bahia. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, 120p.
- BEURLLEN, H. 1970. Estudos petrográficos no embasamento cristalino da Fazenda Rodeador - Uauá, Bahia. Série Especial número 12. Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste-SUDENE, 32p.
- JARDIM DE SÁ, E.F.; SOUZA, Z.S.; FONSECA, V.P.; LEGRAND, J.M. 1984. Relações entre "greenstone belts" e terrenos de alto grau: o caso da faixa Rio Capim, NE da Bahia. In: CONGR. BRAS. GEOL., 33. Rio de Janeiro, 1984. Anais... Rio de Janeiro, SBG. v.6, p.2615-2629.
- MENEZES A.B. & BASTOS LEAL. 1991. Metamorphic variation in the dyke swarms of Uauá, Bahia, Brazil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF MAFIC DYKES, Extended Abstracts, p.165.

PETROLOGICAL AND GEOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE MAFIC DYKE SWARMS OF UAUÁ, BAHIA

A.B. Menezes; V.A.V. Girardi - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo

The mafic dykes of the Uauá region trend NE-SE and sub-ordinately NW-SE and N-S. They intrude archean rocks of the metamorphic complex of Uauá. The area belongs to the São Francisco Craton.

According to Bastos Leal (1992) and Menezes (1992) there are two generations of basaltic dykes, aging respectively 2.38 and 2.0 Ga.

The present paper deals mainly with the dykes belonging to

the second generation, which show various textural features. They vary from mild recrystallized bodies (DMB1) to amphibolite facies rocks (DA2). The DMB2 group represents an intermediate stage between DMB1 and DA2. The DMB1 dykes are composed of plagioclase (An₅₃₋₇₅) augite, pigeonite, hypersthene, quartz, opaques and hornblende are subordinate minerals. The most common textures in DMB1 and DMB2 are blastophitic and blastosubophitic. Plagioclase (An₄₈₋₆₀) and hornblende are the main components of DMB2. Clinopyroxene, quartz and plagioclase occur in minor amounts. The DA2 group is made up mainly by hornblende and plagioclase. Quartz and opaques are the most abundant accessories. The characteristic textures are granoblastic and nematoblastic.

According to the diagram by Bellieni et al. (1981) the great majority of the dykes are classified as tholeiitic basalts. A few samples plot in the field of the transitional basalts.

MPR (molecular proportion ratios) plots were used in order to check the influence of the metamorphism on the mobility

of the elements. The diagrams indicate that, excepting for the most transformed types, where K₂O, Ba and Rb seem to have suffered some remobilization, the other elements were not affected by the metamorphic process.

Major and trace elements vs. MgO show that for similar MgO values the DMB1 suite is slightly enriched in Al₂O₃, CaO, Cr and Ni and depleted in FeO, Na₂O, P₂O₅, Zr, Y and TiO₂ relative to DMB2 and DA2. These differences are however very small, and except for Al₂O₃, the plots do not display separate trends.

Incompatible variation diagrams were also carried out, in order to check the behaviour of the several dyke groups. Except for Zr/Ba, which is higher in DMB1, and Zr/Sr, which is lower in DMB2, the other ratios (Zr/La, Zr/Nb, Zr/Rb and Zr/Ce) are indistinctive.

The available chemical and isotopic data indicate a depleted mantle source for some of bodies of DMB1 suite. The possible effects of crustal contamination affecting some of the dykes is also discussed.

REFERENCES

- BASTOS LEAL, L.R. 1992. Geocronologia Rb-Sr e K-Ar. Evolução isotópica e implicações tectônicas dos enxames de diques máficos de Uauá e Vale do Rio Curuçá, Bahia. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências, USP, 120p.
- BELLIENI, G.; PICCIRILLO, E.M.; ZANETTIN, B. 1981. Classification and nomenclature of basalts. Contribution n° 81. IUGS Subcomission on the Systematics of Igneous Rocks, 19p.
- MENEZES, A.B. 1992. O enxame de diques máficos de Uauá, Bahia: caracterização petrológica e geoquímica. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências, USP, 139p.

INTRUSIVAS NORÍTICAS DO BLOCO ARQUEANO DE UAUÁ, BAHIA: RESULTADOS PRELIMINARES

Elson Paiva de Oliveira - Departamento de Metalogênese e Geoquímica - IG-Unicamp

Intrusões filonares, ou com formas irregulares, de composição predominantemente norítica são bastante frequentes no Bloco de Uauá, na porção nordeste do Craton do São Francisco. As relações de campo e as características petrográficas indicam que as rochas noríticas são intrusivas em gnaisses do embasamento e são mais novas que uma geração de diques toleíticos do enxame de Uauá e mais antigos que uma segunda geração de diques deste mesmo enxame. Os diques mais antigos exibem transformações metamórficas e os mais novos pouco ou nenhuma. Os dados geocronológicos para os diques toleíticos (L.R.B. Leal, comunic. verbal, maio 1992) sugerem que as intrusivas noríticas têm idade de colocação entre 2.4 e 2.0 Ga.

Os corpos noríticos são diferenciados, com bordos de granulação fina e texturas de resfriamento rápido, e centro de granulação grossa e texturas de cúmulus. Nos bordos é

comum encontrar-se estruturas de brechas, com porções grossas englobando outras finas a afaníticas. A composição mineralógica está representada por olivina, ortopiroxênio, plagioclásio, flogopita, magnetita-ilmenita e anfibólio. Em qualquer uma das fácies, a provável ordem de cristalização é: olivina, seguida de ortopiroxênio, opaques, plagioclásio e minerais hidratados.

Quimicamente, tais rochas assemelham-se a basaltos com alta sílica e magnésio (SHMB), cujos equivalentes plutônicos são frequentemente observados em enxames de diques e em intrusões estratiformes pré-cambrianas. Os modelos genéticos atualmente em voga envolvem (i) contaminação crustal de magma primário ultrabásico, (ii) fusão parcial do manto (em zonas de supra-subducção) concomitante com evento orogênico marginal, ou (iii) fusão parcial de manto metassomatizado em regiões de rifte ou de distensão crustal.