

sico-Migmatítico - NW do Ceará. Atas XIV Simp. Geol. Nord. Bol. 12, p.268-271. Recife.

NOVAIS, F.R.G.; NEVES, B.B.B.; KAWASHITA, K. 1979. Reconhecimento cronoestratigráfico na região noroeste do Ceará. Atas IX Simp. Geol. Nord. p.93-110. Natal.

SIAL, A.N. & LONG, L.E. 1978. Rb-Sr and oxygen isotope study of the Meruoca and Mocambo granites, North-

syms = 0839732

eastern Brazil. U. S. G. S. open file report, 78-701. Short paper of the fourth int. conf. geochron, cosmochem. isotope geol. Aspen, Colorado, p.398-400.

TAVARES JR, S.S.; GORAYEB, P.S.S.; LAFON, J.M. 1990. Petrografia e geocronologia Rb-Sr do feixe de diques da borda oeste do Granito Meruoca (Ce). In: Cong. Bras. Geol., 36 Bol. Resumos, p.333. Natal.

LITOGEOQUÍMICA E EVOLUÇÃO DA FAIXA JAGUARIBEANA - CEARÁ

O. A. Figueiredo Filho - Departamento de Geologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte &

M. C. H. Figueiredo - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo

A Faixa Jaguaribeana é constituída por cinturões de dobramento proterozóicos, sendo os melhor reconhecidos os de Orós e Jaguaribe. Nesses cinturões ocorrem metasedimentos característicos da associação quartzito-pelito-carbonato (QPC - Condie, 1989) gradando para uma sequência turbidítica. A associação QPC está intercalada com vulcanismo bimodal, predominantemente ácido. Adicionalmente ocorrem augen gnaisses graníticos e ortognaisses sienograníticos. O embasamento é representado por ortognaisses granodioríticos, localmente migmatíticos, e paragnaisses subordinados.

Datações Rb/Sr em rocha-total e U/Pb em zircão (Macedo et al., 1988; Figueiredo Filho et al., 1991; Sá et al., 1991) de riolitos e augen gnaisses indicam idades concordantes ao redor de 1800-1700 Ma e com razões iniciais $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ abaixo de 0,708. Intrusões granitóides, variando de quartzo-monzonito a granito, apresentam idade Rb/Sr de cerca de 510 Ma (Figueiredo Filho & Figueiredo, 1992).

Os dados geoquímicos de elementos maiores, traços e Terras Raras (REE) (Sá, 1991; Figueiredo Filho, Tese de Doutorado em conclusão) indicam uma correlação entre as metavulcânicas e plutônicas dos cinturões Orós e Jaguaribe, reforçada pelos dados estruturais, petrográficos e geocronológicos.

As vulcânicas básica-intermediárias exibem uma tendência toleítica, com fracionamento forte das REE e enriquecimento de Terras Raras Leves (LREE), com $\text{La}_N/\text{Yb}_N = 17$, sugerindo que corresponda a uma sequência diferenciada por cristalização fracionada. Essas rochas tem características de basaltos continentais (e seus diferenciados), comparáveis aos basaltos de baixo-Ti da parte sul da Bacia do Paraná (Marques, 1988). Subordinadamente, ocorrem vulcânicas básicas mais primitivas, com pequeno fracionamento de REE, com $\text{La}_N/\text{Yb}_N = 3$, que podem corresponder a basaltos transicionais (E-MORB), e andesitos que se distinguem das vulcânicas intermediárias, descritas acima, por teores mais baixos de álcalis e Terras Raras Pesadas (HREE) menos empobrecidas ($\text{La}_N/\text{Yb}_N = 10$).

As vulcânicas ácidas correspondem essencialmente a riolitos com REE bem fracionadas ($\text{La}_N/\text{Yb}_N = 13$) e fortes anomalias negativas de Eu. São parecidas, embora mais potássicas e diferenciadas, com as vulcânicas ácidas do tipo Palmas, da porção sul da Bacia do Paraná (Marques, op. cit.).

Os augen gnaisses são bastante parecidos quimicamente com os riolitos e parecem ser comagmáticos, o que é reforçado pelas datações concordantes. Os sienogranitos apresentam padrões de distribuição de REE distintos, com HREE enriquecidas a sub-horizontais e fortes anomalias negativas de Eu, sugerindo derivação crustal e caráter anorogênico. De modo geral, os augen gnaisses e ortognaisses sienograníticos são comparáveis a granitos intra-placa, de litosfera continental atenuada (Pearce et al., 1984).

Os granitóides Brasileiros são predominantemente granodioritos, com REE muito fracionadas ($\text{La}_N/\text{Yb}_N = 16$), fortes empobrecimentos de HREE e sem anomalias de Eu, podendo corresponder a granitóides alcali-cálcicos ou cálcio-alcalinos monzoníticos, com tendência tardi-orogênica.

As características da sedimentação e magmatismo da Faixa Jaguaribeana sugerem um ambiente de bacia ensialica, provavelmente oriunda de extensão de crosta continental pré-existente em virtude de "underplating" de magmas básicos. Os riolitos e augen gnaisses podem ser derivados de fusão parcial das rochas básicas aprisionadas na base da crosta, com alguma contribuição/contaminação crustal, enquanto os sienogranitos parecem equivaler essencialmente a uma fusão crustal. O fechamento da bacia pode ter ocorrido, por volta de 1750 Ma atrás, por deslaminção crosta-manto e subducção-A, como sugerido para a orogênese Barramundi, do Proterozóico Inferior-Médio, na Austrália (Etheridge et al., 1987). Uma possível diferença, em relação ao modelo para a orogênese Barramundi, é que deve ter havido uma abertura algo maior para a Faixa Jaguaribeana, em virtude da presença de possíveis basaltos E-MORB e andesitos. Isso sugere alguma participação de componente de manto astenosférico, misturado ao componente litosférico preponderante. Contudo, não há evidências para a formação de um fundo oceânico extenso.

A orogênese Brasileira se manifesta, na região, por intrusões de granitóides, com metamorfismo e deformação associados, seguido da instalação de grandes zonas de cisalhamento dextrais.

* Essa pesquisa foi financiada pelo CNPq e se beneficiou de proveitosas discussões com Ian McReath, embora as idéias aqui expressas sejam de responsabilidade dos autores.

REFERÊNCIAS

- CONDIE, K.C. 1989. Plate Tectonics and Crustal Evolution, 3rd. edition. Pergamon Press, 476 p.
- ETHERIDGE, M.A.; RUTLAND, R.W.R.; WYBORN, L.A.I. 1987. Orogenesis and tectonic process in the Early to Middle Proterozoic of Northern Australia. In: A. Kröner (ed) Proterozoic Lithospheric Evolution. Am. Geophys. Union, Geodynamics Series, vol. 17: 131-147.
- FIGUEIREDO FILHO, O.A. & FIGUEIREDO, M.C.H. 1992. Granitos Cambrianos tardi-orogênicos no sudeste do Ceará (Brasil). Conf. Int. Paleozóico Inf. de Ibero-America, Mérida, Libro de Resúmenes, pp. 71.
- FIGUEIREDO FILHO, O.A.; KAWASHITA, K.; FIGUEIREDO, M.C.H. 1991. O significado das datações Rb/Sr na região de Orós-Jaguaribe (Ceará). Simp. Geol. NE, 24, Atas, pp. 378-381.
- MACEDO, M.H.F.; SÁ, J.M.; KAWASHITA, K. 1988. A idade da Faixa Orós: dados preliminares. Rev. Bras. Geoc., 18 (3): 362-368.
- MARQUES, L.S. 1988. Caracterização geoquímica das rochas vulcânicas da Bacia do Paraná: implicações petrogenéticas. Tese de Doutorado, Instituto Astronômico e Geofísico, USP, 175 p.
- PEARCE, J.A.; HARRIS, N.B.W.; TINDLE, A.G. 1984. Trace element discrimination diagrams for the tectonic interpretation of granitic rocks. J. Petrol., 25 (4): 956-983.
- SÁ, J.M. 1991. Evolution géodynamique de la ceinture Proterozoïque d'Orós, Nord-Est du Brésil. Thèse de Docteur, Université de Nancy I, 177 p.
- SÁ, J.M.; BERTRAND, J.M.; LETERRIER, J. 1991. Evolution géodynamique et géochronologie (U-Pb, Rb-Sr et K-Ar) de la ceinture plissée d'Orós, NE du Brésil. C. R. Acad. Sci. Paris, t. 313, Série II, pp. 231-237.

O COMPLEXO IRAJAI NO CONTEXTO EVOLUTIVO DA PROVÍNCIA BORBOREMA

Adeilson Alves Wanderley; José Pessoa Veiga Junior; Edilton José dos Santos - CPRM/SUREG-RE

O complexo Irajá, descrito por Wanderley (1990) e Veiga Jr. (1990), constitui uma nova sequência litoestratigráfica da faixa pajeú-Paraíba. Sua principal área de ocorrência situa-se ao norte do chamado maciço da Serra de Jabitacá (Santos, 1977)* e sua seção-tipo localiza-se ao longo da estrada de ferro entre o povoado Irajá e a cidade de Iguaraci, mais precisamente entre a fazenda Baixa Grande e o cruzamento da estrada de ferro com a PE-89. Nesta área, o complexo pode ser definido por suas características litoestratigráficas, tectonomagmáticas e geofísicas. Distingue-se duas fácies: uma clástica imatura (Fig. 1-2a) com intercalações de sedimentos químicos e máficas subordinadas; e outra, de caráter vulcano-sedimentar (Fig. 1-2b), compreendendo derrames, depósitos vulcanoclásticos e intrusões menores gabro-dioríticas. Litologicamente distingue-se as metagrauvacas, que são os litótipos dominantes na fácies 2a. Nelas observa-se uma matriz fina, recristalizada, rica em micas e clastos de feldspatos e quartzo, os quais variam de submilimétricos até 3-4 mm de comprimento; apresentam texturas ora maciça, ora acamadadas com evidências localizadas de gradação granulométrica. São constituídas essencialmente por quartzo, plagioclásio, biotita, muscovita e granada, com texturas de recristalização lepidogranoblásticas e lepidoblásticas. São comuns fácies conglomeráticas com blocos angulosos de quartzo e rochas pelito-carbonáticas, sugerindo depósitos proximais. Fácies distais essencialmente pelíticas estão presentes e, neste caso, uma gradação para o Complexo Sertânia é admitida. Blocos angulosos e subangulosos de básicas com até 30cm de diâmetro foram encontrados imersos nos pelitos, sugerindo uma origem piroclástica. Os sedimentos químico-carbonáticos predominam na parte nordeste da faixa Irajá e compreendem fácies puras e margosas, hoje transformadas em calcários cristalinos e calcissilicáticas. A

fácies 2b ocorre em torno de três pequenos centros na parte central e nordeste da faixa Irajá, predominando vulcânicas e vulcanoclásticas, intercaladas em pelitos e grauvas. No centro III (Jabitacá - fig. 1) há remanescentes de uma estrutura subvulcânica na forma de um anel de gabro; no centro I ocorrem intrusões dioríticas-granodioríticas com estruturas sugestivas de mistura de magmas.

As vulcânicas são predominantemente máficas, observando-se raros registros de textura amigdalóide, característica de derrames. Os produtos metamórficos são ortoanfibolitos com textura nematoblástica, compostas por hornblenda, plagioclásio, diopsídio, granada, episoto e quartzo, além dos acessórios. Ocorrem ainda metaultramáficas, formadas essencialmente por talco, clorita, tremolita-actinolita, serpentina, raros plagioclásio, quartzo e hornblenda. No centro I, ocorrem metatufos basálticos, grosseiros a finos, às vezes com acamamento gradativo e metatufos de cristal. São comuns também, rochas de composição intermediária, ocorrendo como possíveis derrames e diques, às vezes difíceis de distinguir, porque geralmente estão transformados em gnaisses finos biotíticos e/ou anfibolíticos. São encontradas ainda raras intercalações de cherts. O Complexo Irajá assenta em não-conformidade sobre rochas migmatíticas com mesossoma ortognáissico, as quais devem constituir um assoalho ensialítico antigo. Por seu turno, é cortado e circundado por intrusivas graníticas mais jovens, devendo-se destacar o domo sintangencial quartzo-monzonítico de Santa Fé e a Cordilheira granodiorítica-sienogranítica sintranscorrência da serra da Velha Chica-Serra dos Cariris Velhos, na margem sul da faixa. A idade da tectônica tangencial que também afeta o Complexo, tem sido considerada como transamazônica, mas o referencial mais próximo, os augengnaisses da serra do