

GEOLOGIA E GEOQUÍMICA DAS ROCHAS MÁFICO-ULTRAMÁFICAS DE ARCADAS, REGIÃO DE AMPARO (SP)

Alex Ubiratan Goossens Peloggia - Instituto de Geociências-USP, Prefeitura do Município de São Paulo, SP; Mario da Costa Campos Neto - Instituto de Geociências-USP; Mario Cesar Heredia de Figueiredo - Instituto de Geociências-USP.

Ocorrem na localidade de Arcadas, na região de Amparo (SP), duas associações de rochas metamórficas máficas e ultramáficas associadas às rochas ortognáissico-migmatíticas do Complexo Amparo (embasamento da Faixa Alto Rio Grande), diferenciadas quanto às características litológicas, forma de ocorrência e constituição química, recentemente descritas por Peloggia (1990) e cartografadas na escala de 1:25.000. A saber.

a) A Associação Máfico-Ultramáfica de Arcada constitui um conjunto litológico de organização interna estratificada, estruturado em grandes dobras da fase principal de deformação (Peloggia e Campos Neto, 1991), no qual distinguem-se:

- **Xistos Ultramáficos Verdes** e rochas associadas. Tremolita-talco-olivina-magnesita constituem a paragênese desenvolvida segundo a foliação principal. Restos de uma paragênese anterior são representados por ortopiroxênios e olivinas reliquias. Espinélio é a variedade aluminosa, ocorrendo de forma fragmentada e intersticial. Lentes e bandas milimétricas em espessura de cobre nativo, maciço ou disseminado em matriz ultramáfica, podem ocorrer.
- **Clinopiroxênio-anfibolitos Bandados**. São rochas onde se alternam bandas irregulares, subcentimétricas e centimétricas, cinzento-escuras grano-nematoblásticas (com hornblenda e plagioclásio) e esverdeadas granoblásticas (com diopsídio e plagioclásio), com quartzo frequente e eventualmente pequenas lentes monominerálicas com hornblenda. São ricas em pirita e ainda calcopirita nas bandas claras.
- **Anfibolitos Homogêneos**. São rochas grano-nematoblásticas fino-médias, com proporções equivalentes de hornblenda e plagioclásio (zonado e complexamente geminado), eventualmente ocorrendo antipertitas.
- Intercalações de lentes de xistos grafitosos, quartzitos impuros e glimeritos.

b) **Corpos de Granada-anfibolitos**, ocorrendo como lentes e camadas concordantes à foliação dos ortognaisses e migmatitos, com espessuras decimétricas a métricas e

dezenas de metros de extensão. Ora apresentam-se cinzento-escuros de granulação fina, grano-nematoblásticos, homogêneos, com granadas poiquiloblásticas avermelhadas, ora ocorrem como termos esverdeados mesomelanocráticos de granulação média a eventualmente grossa. As antipertitas são frequentes.

c) Metamorfismo e Litogeoquímica.

Na Associação Máfico-Ultramáfica de Arcada as paragêneses minerais dos anfibolitos homogêneos e bandados representam condições de fácies anfibolito do metamorfismo regional atuante durante a fase de deformação principal. Nos xistos ultramáficos a paragênese principal com tremolita-talco-magnesita também relaciona-se a tais condições, enquanto a paragênese reliquiar pode representar condições mais fortes, talvez relacionadas àquelas que geraram a anatexia nas rochas ortognáissicas.

Do ponto de vista geoquímico acredita-se distinguir na Associação de Arcadas duas porções. A primeira, ortoderivada (xistos ultramáficos e anfibolitos homogêneos), magnesianos, apesar de poder ter constituído originalmente um corpo (ou corpos) ígeno diferenciado, apresenta características químicas bastante comparáveis às seqüências vulcânicas komatiíticas. A segunda, de origem para-derivada ou híbrida (anfibolitos bandados), deve representar misturas de sedimentos carbonáticos e pelíticos ou tufáceos. A associação dessas porções e meta-sedimentos (xistos grafitosos, rochas evidentemente supracrustais) é sugestiva de uma seqüência original dominada por rochas vulcânicas, englobada tectonicamente nos terrenos ortognáissico-migmatíticos e que deve representar restos de um conjunto litológico maior.

Quanto aos granada-anfibolitos intercalados aos ortognaisses, os dados químicos indicam tratar-se de uma série meta-ígneia distinta da Associação de Arcadas, de afinidade toleítica enriquecida em elementos litófilos de íon grande. Correspondem provavelmente a rochas sub-vulcânicas colocados na forma de diques nos terrenos ortognáissicos. Apresentam algumas características geoquímicas semelhantes aos basaltos continentais fanerozóicos, representando talvez uma fase tectônica distensiva.

REFERÊNCIAS

Peloggia, A.U.G. (1990). A Faixa Alto Rio Grande na Região de Amparo (SP). Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências da USP, São Paulo, SP, 124 pp (inédito).

Peloggia, A.U.G. e Campos Neto, M.C. (1991). Arranjo Estrutural da Faixa de Dobramentos Alto Rio Grande na Região de Amparo (SP). 3ª Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos, Rio Claro, SP, Boletim, p. 10-11, SBG-UNESP.

Figura 1 - Esboço Geológico da Área Estudada

Complexo Amparo: ortognaisses e migmatitos (1); granitóides (2); granada-anfibolitos (3). **Rochas supracrustais da Faixa Alto Rio Grande:** xistos (4); biotita-gnaisses (5); quartzitos (6); rochas cálcio-silicáticas (7). **Associação Máfico-Ultramáfica de Arcadas:** xistos ultramáficos (8); anfibolitos (9); anfibolitos bandados (10); grafita-xistos (11). **Estruturas:** foliação principal S_n (12); foliação S_{n+1} (13); lineações L_n e L_{n+1} (14 e 15); traços axiais de dobras D_n (16) e dobras tardias (17); clivagens tardias (18) e contatos tectônicos (19).

