

ROCHAS VULCÂNICAS DO GRUPO SÃO ROQUE, NA REGIÃO DO MORRO BOTURUNA EM SÃO PAULO

M.Bergmann

I.McReath

Em perfis efetuados na vertente N do Morro Boturuna, próximo a Pirapora do Bom Jesus, são observados numerosos corpos tabulares de rochas vulcânicas a sub-vulcânicas, intercalados a metarcóseos com padrão de deformação polifásico e de grau metamórfico fácies xistos verdes.

O pacote de metarenitos arcoseanos com matriz constitui uma unidade clástica alóctone do Grupo São Roque na região, representando ambiente de águas relativamente rasas, em contraste à unidade clástica turbidítica sobre a qual assenta-se por contato tectônico.

Na extremidade E do Morro Boturuna são observados ao menos 8 intercalações vulcânicas a sub-vulcânicas, uma delas discordante do acamamento dos metarcóseos, conformando um dique de 1,5m de espessura.

A partir da base do pacote alóctone, as primeiras intercalações são submétricas, têm amígdalas esparsas, e balizam um nível estratigráfico bastante contínuo ao longo do Morro Boturuna.

Este nível corresponde a metarenitos arcoseanos médios com matriz sericítica entre 15 e 30%, e grãos de quartzo, microclínio e plagioclásio com contornos arredondados ou preservados.

As rochas são laminadas a bandadas, em ritmos ou granodecrescentes e têm características estratificações cruzadas tabulares de ângulo médio, em "sets" decimétricos localmente observáveis.

Os contatos inferiores das rochas vulcânicas e metarcóseos são bruscos, plano-paralelos ou irregulares e falhados. Quase sempre a estratificação dos psamitos é concordante aos bancos vulcânicos e à sua estruturação interna, como distribuição de zonas de amígdalas ou variação no tamanho e deformação das mesmas.

Já os contatos superiores são muitas vezes gradacionais ao longo de poucos decímetros, através de rochas com aspecto de metarcóseos ricos em matriz ou de rochas sericíticas a ilmenita.

São também frequentes nos contatos veios de quartzo hialino e leitoso, de pequena possança, que partem da rocha vulcânica e alojam-se nos metarcóseos. Na parte média do pacote, a meia encosta da elevação, situa-se o corpo mais possante dos vulcanitos, de espessura aparente inferior a 20m. Aí foi obtida a maioria das amostras frescas próprias para laminação, bem como um conjunto de 4 amostras analisadas quimicamente. A rocha fresca ou semi-fresca tem cor cinza-azulada, granulação fina e aspecto de filito, exceto por amígdalas quartzosas de 1 cm e menores, esparsas.

As intercalações superiores têm espessura em torno de 2-3m e são francamente amigdalóides, com zonas decimétricas ricas em amígdalas quartzosas, recorrentes dentro dos bancos vulcânicos. As amígdalas têm tamanhos entre 1,5cm e poucos milímetros, e ocorrem quase indeformadas ou com estiramento extremo, as primeiras na base de cada zona amigdalóide, e com deformação gradativa em direção ao topo. A distribuição de tamanhos é também por vezes gradativa (tamanhos menores) da base para o topo dos níveis, assim como podem ocorrer passagens graduais entre as porções mais ou menos vesiculadas.

As últimas intercalações observadas não são amigdalóides, e dão-se em psamitos com estratificações cruzadas de baixo ângulo, bancos submétricos com laminação hematítica e intraclastos destas mesmas lâminas, caracterizando um possível ambiente de praia.

Petrograficamente, as rochas metavulcânicas finas apresentam sericita (70%), ilmenita (até 15%) e quartzo, apatita, epidoto e magnetita como acessórios. As amígdalas são preenchidas por quartzo em cristais límpidos de contorno poligonal ou em cristais de contorno decussado, com inclusões de palhetas e massas de sericita. Vestígios de feldspato podem ser sugeridos pela forma das massas sericíticas em algumas amígdalas, e talvez na matriz da rocha. A foliação (S_2) é conferida pelo alinhamento das sericitas e das ripas de opacos. Tanto as últimas como as amígdalas estão ligeiramente rotacionadas na foliação, e apresentam sombras de pressão.

Foi encontrada também uma rocha porfiróide fina, com glomérulos, rosetas e fenocristais isolados de plagioclásio, em ripas orientadas de 1-2mm, em matriz fina. O plagioclásio

perfaz 65% da rocha, e os demais constituintes são minerais opacos limonitizados com textura esquelética (20-25%) e sericita, epidoto, titanita e zircão como acessórios.

Análises químicas para os elementos maiores e alguns elementos traços não revelaram composições ígneas para as rochas vulcânicas, caracterizadas por teores de Al_2O_3 de cerca de 20%, razões $K_2O/(K_2O + Na_2O)$ (% de óxidos) de cerca 1.0 e ferro muito oxidado. Tais composições podem resultar de modificações hidrotermais da rocha original, ou até de intemperismo forte.

Os metarcóseos com níveis vulcânicos a sub-vulcânicos do Morro Boturuna podem ser correlacionados ao pacote descrito algumas dezenas de km a E, como metapsamitos impuros com intercalações de "rochas metavulcânicas básicas amigdaloidais", e "meta-subvulcânicas riodacíticas" como a ocorrência do Morro do Polvilho. Neste local a curva concórdia para zircões e uma isócrona Rb/Sr em rocha total indicam idades próximas a 1800 Ma. Amostras de alteritos das rochas vulcânicas de Boturuna foram tratadas para a separação de zircões, não se obtendo resultados.