1

LITOQUÍMICA DAS ROCHAS METASSEDIMENTARES

1.1 População

A população dessas rochas, integrada por 36 espécimes, corresponde às formações Pequizeiro (12 amostras), Xambioá (21 amostras) e Morro do Campo (03 amostras).

1.2 Agrupamento Estatístico

Procurou-se agrupar as rochas metamórficas por meio de *cluster* tanto de coeficiente de correlação como de coeficiente de distância, calculados a partir dos óxidos principais e dos elementos-traço, considerados isoladamente.

Nos quatro *clusters* (figuras 1, 2, 3 e 4) observam-se três grandes subdivisões, mas que não correspondem a uma individualização dos espécimes das três formações geológicas, definidas por meio de critérios de campo. Na verdade, do ponto de vista químico observa-se um grande espalhamento e homogeinização dos espécimes litológicos nas três formações. Os *clusters* gerados a partir dos coeficientes de distância (figuras 1 e 3), tanto nos óxidos como nos elementos-traço, mostram que mais de 60% da população têm coeficientes de distância menores do que a unidade, indicando alto índice de similaridade química em todo o conjunto dessas formações, ou seja, não há, entre essas unidades geológicas, diferença química expressiva.

É óbvio que a análise de cada subgrupo dos *clusters* registra diferenças químicas entre os espécimes, os quais, no entanto, não geram grandes separações dentro das unidades estratigráficas.

1.3 Pesquisa de Protólito (Procedência)

A pesquisa do(s) protólito(s) das rochas que integram as formações Morro do Campo, Pequizeiro e Xambioá foi desenvolvida, em princípio, a partir dos estudos de campo, seguidos de investigações petrográficas microscópicas e complementadas com estudos petroquímicos.

No contexto petroquímico, a simples observação da tabela 1 nos mostra que as rochas têm uma composição predominantemente ácida (SiO_2 acima de 66%), sendo menos de 20% dos espécimes

com valores característicos de rocha intermediária (SiO_2 entre 52 e 66%).

O diagrama da figura 5 mostra claramente um agrupamento de pontos entre os vértices Y x 10 e CaO x 10^2. Tal fato, na interpretação de Holland & Winchester (1983), indica uma derivação tipicamente ácida a intermediária confirmada pelo diagrama da figura 6.

As rochas analisadas a partir dos parâmetros de De La Roche (1968), tabela 2, plotados no diagrama da figura 7, concentram-se ao redor da origem do diagrama, e predominantemente no campo K> Na, onde se dispõem as rochas calcárias, quartzosas, arenitos silicosos, arcóseos e sedimentos ferruginosos.

1.4 Ambiência Tectônica

Os diagramas das figuras 5 e 6 mostram que as rochas analisadas estão dispersas em relação ao vértice do Y, o que segundo Holland & Winchester (1983) corresponde a sedimentos variando de semimaturos a maturos.

Esse fato é confirmado no diagrama da figura 8, onde são plotados os ambientes tectônicos a partir das relações TiO_2 x Fe_2O_3 total + MgO (%), segundo Copeland & Condie (1986). Nessa figura verifica-se que a maioria dos pontos pertence ao campo relativo a ambiente de arcos continentais.

O diagrama da figura 9, constituído da combinação de álcalis com ferromagnesianos, foi idealizado por Blatt, Middleton & Murray (1980) para mostrar a relação da composição química do arenito com alguns ambientes tectônicos. No caso das nossas rochas, 64% dos pontos posicionam-se no campo reservado a ambiente exogeossinclinal (calha molássica) ou seja, uma bacia (transversal), onde se acumulam sedimentos clásticos provenientes de um cinturão ortogeossinclinal ou ortogeoclinal adjacente ao exogeoclíneo, porém fora do cráton. Os sedimentos depositados nesse ambiente são predominantemente arenitos líticos. O restante das amostras, 36%, corresponderiam, de acordo com o diagrama, a sedimentos do tipo grauvaca, depositados em ambiente eugeoclinal. Esta última conclusão merece, futuramente, um aprofundamento das investigações, já que, de acordo com o diagrama de De La Roche (1968), na figura 7, não existiriam grauvacas entre os indivíduos da população estudada. Além disso, os valores de Co registrados nas nossas amostras (em média 17ppm) – tabela 3 – estão muito aquém daqueles encontrados em grauvacas.