

RAIMUNDO NETUNO NOBRE VILAS

Geologia e Tectônica da Quadrícula de Liberdade: Minas Gerais

Orientador: Luiz Alfredo Moutinho da Costa

Resumo:

A área do presente estudo é limitada pelos paralelos de 20° 00' e 22° 15' latitude sul e pelos meridianos de 44° 15' e 44° 30' longitude oeste de Greenwich, localizando-se dentro da faixa orográfica conhecida como Serra da Mantiqueira, ao sul do Estado de Minas Gerais.

Consiste de rochas pré-cambrianas e nela foram separadas, estratigraficamente por uma discordância angular, as quais correspondem a duas Séries Migmatogênicas (Da Costa et al, 1970).

Na Série Migmatogênica Superior foram selecionados dois domínios pluto-metamórficos: (1) Metamorfitos de Liberdade, compondo-se de mica-xisto e xistas ricos em muscovita com inúmeras camadas quartizíticas intercaladas, acusando fácies xisto-verde com passagem à almandina-anfibolítica; (2) Metamorfitos de Carvalhos, constituídos de gnaisses superiores com faixas quartzosas claras, ricas em porfiroblastos de almandina e de cianita, e faixas escuras abundantes em biotita, nos quais se intercalam anfibolitos granatíferos e gabróides, além de zonas de caráter bem cárlico, todos pertencendo à fácies almandina-anfibolítica. Nesse pacote rochoso foi estabelecida uma direção de aumento progressivo do metamorfismo segundo NO. Os contatos entre essas duas unidades são tectônicos, através de falha reversa que sobrepõe os gnaisses aos xistas.

A Série Migmatogênica Inferior representa um extenso conjunto migmatítico, no qual foram individualizados três domínios pluto-

metamórficos: (1) Complexo de Augusto Pestana, consistindo de rochas gnáissicas ricas em biotita e em silimanita, nas quais se intercalam camadas anfibolíticas, todas pertencentes à fácie almandina-anfibolítica. Nessas rochas a migmatização se manifesta principalmente através da associação com material granítóide; (2) Complexo de Passa Vinte, em que se destacam gnaisses da fácie granulítica (espécimes superiores) com tipos ricos em hornblenda alternando-se com faixas quartzosas abundantes em silimanita ou ricas em diopsídio, além de faixas calco-silicáticas e mesmo quartizíticas. A migmatização desenvolvida nesses gnaisses se caracteriza sobretudo pela mobilização de material aplítóide e pegmatóide; (3) Complexo de Bocaina, consistindo de metatextitos com ocorrência secundária de diatextitos, o qual corresponde ao domínio de rochas altamente granitizadas. Nessa seqüência constatamos uma direção de aumento de grau de metamorfismo para SE, enquanto a frente de migmatização avança para o norte e leste. Esta frente provocou a formação nas rochas da seqüência superior de uma zona de bordo migmatizada, contaminando-as com injeções de feição aplítóide, pegmatóide e granítóide.

Diversas manifestações intrusivas foram verificadas na área. As de caráter ácido decorrem dos processos de granitização, sendo mais notáveis os pegmatitos contendo grandes cristais de afrisita e os granitos que atravessam os níveis superiores da crosta. Os últimos pertencem a duas gerações distintas: os sin-tectônicos de composição granítica e de textura porfiróide e os tardio ou pós-tectônicos de composição quartzo-monzonítica, leucocráticos e mais ou menos equigranulares. As ultrabásicas, sugeridas como do tipo alpino, localizam-se no contato entre os xistos e os cianita-almandina-biotita-gnaisses, mas poderiam inicialmente ter se alojado na seqüência inferior e, posteriormente, num regime plástico, se deslocado para cima através da zona de falha que marca aquele contato. Estão serpentinizadas e mineralizadas com níquel, cujo minério mais importante é a garnierita, resultante de processos exógenos. As intrusões básicas, com várias direções, cortam ambas as séries e consistem de basalto e/ou diabásio.

As rochas diversas mostram "fabrics" monoclínicos de deformação, com domínios triclínicos locais. Suas estruturas mais notáveis são os fraturamentos e os falhamentos com direções N10°E e N50°E, que pertencem a ambas as seqüências, e os dobramentos. Na seqüência inferior o dobramento é essencialmente cilíndrico, de tendência isoclinal, enquanto que na seqüência superior está representado nos Metamorfitos de Carvalhos por um grande sinclinal aberto e plungeante, mostrando-se, nos Metamorfitos de Liberdade, bastante irregular dada a diferente competência de suas rochas. Há zonas com dobramento desarmônico, outras onde é cônicoo e ainda outras em que se nota apenas camadas mergulhando elevados ângulos para NO. Para essa seqüência superior sugere-se uma tectônica desenvolvida sobretudo por movimentos verticais.